

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-104765

(43)公開日 平成10年(1998)4月24日

(51)Int.Cl.*

G 0 3 B 37/00
B 6 0 R 1/00
11/04
G 0 3 B 15/00

識別記号

F :

G 0 3 B 37/00
B 6 0 R 1/00
11/04
G 0 3 B 15/00A
A
S

(21)出願番号

特願平8-279994

(22)出願日

平成8年(1996)10月1日

審査請求 未請求 請求項の数16 FD (全 14 頁)

(71)出願人

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72)発明者

山本 泰秀

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

(72)発明者

斎藤 浩

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

(72)発明者

岸 則政

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

(74)代理人

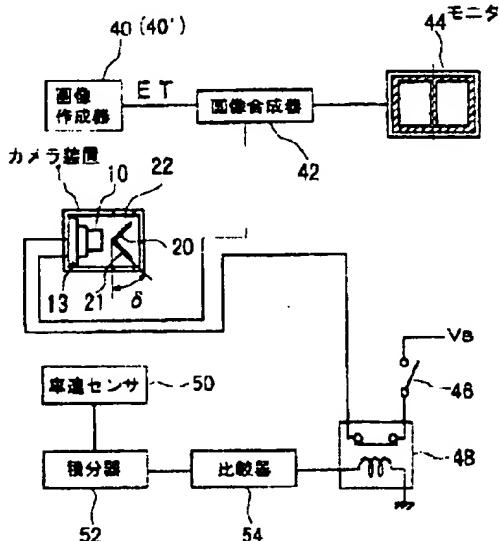
弁理士 舟谷 公男 (外3名)

(54)【発明の名称】車両用カメラ

(57)【要約】

【課題】 左右方向の死角映像を一時に表示する、そして画面上の左右の撮影映像を容易に区別して認識できるようにする。

【解決手段】 カメラ装置10、CCDカラーライド本体10と2つの反射面を介して車両左側外側に向むくV字型ミラー20とを密着する鏡22とに取付けたプロトトバシメントの中央部に固定される。カメラ装置10の撮影映像はミラー20に並んで表示されるが、その際、画像合成器40で合成された車両左側の死角映像と画像合成器42で合成された車両右側の死角映像が、モニタ44上に車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を分離して表示され、左右の死角を区別して認識される。



BEST AVAILABLE COPY

【発明請求】

【請求項1】自動車用像取出手鏡、車両進行方向に対して左右から見て左側の反射面と右側の反射面を備え、前記反射面に於ける入射光が反射して前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡、前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡、前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡、前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求項2】前記反射面に於ける出射光として、光学系と受光素子を含むカメラ本体があり、前記反射手鏡は、前記光学系の光軸上に配置され、前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡、前記反射手鏡は、前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求項3】前記反射面に於ける出射光として、光学系と受光素子を含むカメラ本体があり、前記反射手鏡は、前記光学系の光軸上に配置され、前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求項4】前記反射面に於ける出射光として、光学系と受光素子を含むカメラ本体があり、前記反射手鏡は、前記光学系の光軸上に配置され、前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求項5】前記反射面に於ける出射光として、光学系と受光素子を含むカメラ本体があり、前記反射手鏡は、前記光学系の光軸上に配置され、前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求項6】前記反射面に於ける出射光として、光学系と受光素子を含むカメラ本体があり、前記反射手鏡は、前記光学系の光軸上に配置され、前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求項7】前記反射面に於ける出射光として、光学系と受光素子を含むカメラ本体があり、前記反射手鏡は、前記光学系の光軸上に配置され、前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求項8】前記反射面に於ける出射光として、光学系と受光素子を含むカメラ本体があり、前記反射手鏡は、前記光学系の光軸上に配置され、前記反射面に於ける出射光として車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

請求項並びに特許請求式

【請求式】車両進行方向に対して左右の側壁に窓を備えるカメラ、該カメラ内に取納され、光学系と受光素子を含むカメラ本体、前記カメラ内に取納され、前記光学系に近い側に連結された2つの反射面を備えて前記光学系の光軸上に配置され、前記窓を通じて車両進行方向に対して左右から見て左側の光が前記光学系に導くように配置されたM字型ミラー、前記カメラ本体により撮影された車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求式】車両進行方向に対して左右の側壁に窓を備えるカメラ、該カメラ内に取納され、光学系と受光素子を含むカメラ本体、前記カメラ内に取納され、前記光学系に近い側に連結された2つの反射面を備えて前記光学系の光軸上に配置され、前記窓を通じて車両進行方向に対して左右から見て左側の光が前記光学系に導くように配置されたM字型ミラー、前記カメラ本体により撮影された車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求式】車両進行方向に対して左右の側壁に窓を備えるカメラ、該カメラ内に取納され、光学系と受光素子を含むカメラ本体、前記カメラ内に取納され、前記光学系に近い側に連結された2つの反射面を備えて前記光学系の光軸上に配置され、前記窓を通じて車両進行方向に対して左右から見て左側の光が前記光学系に導くように配置されたM字型ミラー、前記カメラ本体により撮影された車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求式】前記視野制限窓は、車両進行方向側の辺縁の一方が後方に傾斜し、手側の辺縁の後方が一方より前方に傾斜して、前記手側の表示画面において、一方に向かって車両が増大する方向に両側縁がそれぞれ車両側手側にM字型ミラー、前記カメラ本体により撮影された車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求式】光学系と受光素子を含むカメラ本体と、前記光学系に近い側に連結された2つの反射面を備えて前記光学系の光軸上に配置され、車両進行方向に対して左右から見て左側の光が前記光学系に導くように配置されたM字型ミラー、前記カメラ本体により撮影された車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を並べて表示する手鏡。

【請求式】前記手側は、上方に向いてその幅が増大する方向に向かって、それをその手縁が下方へ傾斜してそれをその手縁が下方へ傾斜する手縁であることを特徴とする請求項8手鏡に記載の車両用カメラ。

るものである。これを特許とする請求項1に記載の車両用カメラ

【請求項1-3】「光学系と受光素子を含むカメラ本体と、前記光学系の側面側に反射鏡を設けて反射面を備えて前記光学系の光軸上に配置され、車両進行方向に対して左右反対して光を反射する反射鏡と、車両進行方向に付属して左右反対して光を反射する反射鏡と、前記カメラ本体により撮影された車両左側の映像映像と、車両右側の映像映像と並んで表示する、タッチパネル、前記タッチパネルの左右の反射面にそれぞれ反射鏡と反射鏡とが左右反対して、鏡面外が画面表示表面に対してマスク領域を形成するよう構成されている、左側反射鏡と右側反射鏡とを備え、前記タッチパネルは、前記反射鏡の車両進行方向前面側が直角にて上方が後方へ傾斜する鏡の鏡域と、下側が直角にて後方が上方へ傾斜する鏡の鏡域ととなり、前記タッチパネル表示画面に表示されて、上方に向かってその幅が最大となる方向に向側鏡がそれを傾斜する鏡のマスク領域と、鏡のマスク領域との接続部から左方指向の右方指向のマスク領域の上端が下方へ傾斜する鏡のマスク領域を形成するものであることを特徴とする請求項1に記載の車両用カメラ」

【請求項1-5】「車両と、其を接続された電源制御手段が前記カメラ本体の電源経路に設けられ、車両の走行速度に応じてカメラ本体への電力供給を遮断するように構成されていることを特徴とする請求項1、2、3、5、6、7、8、9、10、11、12、13または14記載の車両用カメラ」

【請求項1-8】「タッチパネルを備える電源制御手段が前記カメラ本体の電源経路に設けられ、カメラ本体の動作操作後所定時間経過する、カメラ本体への電力供給を遮断するよう構成されていることを特徴とする請求項2、3、5、6、7、8、9、10、11、12、13または14記載の車両用カメラ」

【発明の詳細な説明】

【0.001】

【発明の属する技術分野】本発明は、見通しの悪い交差点等で左右の道路状況を確認するための車両用カメラに関するもの。

【0.002】

【従来の技術】車両の走行中に左右の見通しの悪い路地から本道に出て、左前方、車両の先端、左前方道路に突き出でて停まると、左右の安全確認ができない、爆音がある。これらの場合、運転者が直接確認する位置まで遠ざかる左右の道路状況を映像として表示する車両用カメラを提案している。

【0.003】この主な従来の車両用カメラとしては、例文特開平6-171426号公报に開示された、図20に示す車両用カメラである。タッチパネルは一体化された化粧板に構成され、カメラ装置と0.001倍、動画像撮影手段と0.006倍を含む光学系を備え、反射鏡を外側に車両前面鏡面を用いたV字型ミラー0.04m配置されている。また、タッチパネル0.05m、動画像撮影手段0.016mが設置されている。一方で、カメラ装置と0.010倍の撮影映像は車両前面鏡面の鏡面内部位に設置され、タッチパネル0.07m表示される。

【0.004】このような従来の車両用カメラによれば、図2-1に示すように、カメラ装置と0.010倍を車両左右の先端に設置する事によって、左右の見通しの悪い路地1.0-1.0mから本道1.0-1.0mに出るときなど、見通しが悪い且視認ができない位置が配てあつても、カメラ装置と0.010倍を設置してある車両先端を車両前方に当たるだけでも、カメラ視野により、運転者の目視視野が遮られる左右方向死角の映像をタッチパネル0.07mで確認できる。

【0.005】

【発明を解決するための課題】しかしながら、この点を従来の車両用カメラにおいては、撮影した車両の左右の映像をタッチパネル同時に並列表示しておき、車両停止中車両の左右の映像が一体の映像として映像されるので、この場面として認識されてしまう。また、車両前進時において、図2-2に示すように、手の左右の映像以上、手元がタッチパネル上で中央を境として左右水平方向に流れるため、これらの映像を見ていないかわからない。このため、車両の死角の映像を見ているという認識を得るのが困難であるという問題があつた。

【0.006】本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたものであり、タッチパネル車両の左右の死角映像を見て、左右の死角を確認する表示を得るために新たな車両用カメラを提供することを目的としている。

【0.007】

【課題を解決するための手段】このため、請求項1に記載の本発明は、動画像撮影手段と、車両進行方向に対して左右反対して光を動画像撮影手段に導くように配置された反射手段と、動画像撮影手段により撮影された車両左側の撮影映像および車両右側の撮影映像と並んで表示する手段と、タッチパネル映像を作成する画像作成手段と、車両左側の撮影映像および車両右側の撮影映像とタッチパネル映像とを重ねる合成手段とを有し、車両左側の撮影映像および車両右側の撮影映像が、タッチパネル映像に対して上記タッチパネル映像によるマスク領域で区画された領域に表示されるよう構成されたものとした。

【0.008】上記動画像撮影手段は、光学系と受光素子を含むカメラ本体に含め、反射手段は、前記光学系の光軸上に配置され、2つの反射鏡が前記光学系に逆回転で連結されたV字型ミラーであり、画像作成手段が作成するタッチパネル映像は、車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を重ねて車両のマスク領域を形成するものとすることができる。もろいは、上記画像作成手段が作成す

る下に、映像手段が表示画面の下部領域を遮蔽するマスク領域を形成するものとするものである。

【00009】(1)前記映像手段が作成する下り映像は、車両左側の画面の下部領域を遮蔽するマスク領域、車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像とを分離する車両マスク領域とを形成するものであるのが好ましい。(2)路面上記の下のマスク領域は、鏡のマスク領域部が接続部が法線より前方に向かってそれぞれの上前方(左側斜面)、鏡のマスク領域は、下のマスク領域は、接続部が上方に向かってその幅が増大する方向(前面斜面)を逆に傾斜してあるものとすることができる。

【00010】(1)カメラ本体の光学系の光軸が車両進行方向下に向かう場合にカメラ本体の反射手段を傾斜させ、マスクの表示画面を除いて、車両左側の撮影映像および車両右側の撮影映像がそれぞれ車両左側の撮影映像がそれを除してマスク領域と上部に略平行に傾斜して表示されるものとするのが好ましい。(2)場合、カメラ本体の反射手段の傾斜角度を調整可能な角度調整装置を備えることができる。

【00011】諸実施例に記載の発明は、車両進行方向に対して左側に窓ガラスを備える車両の内に収納され、光学系と受光素子を含むカメラ本体と、同様に内に収納され、前記光学系と近い側で連結された2つの反射部を備えて光学系の光軸上に配置され、上面窓を通じて車両進行方向に対して右側の光を光学系に導くように配置されたマスク部と、カメラ本体にまた撮影された車両左側の撮影映像および車両右側の撮影映像を兼ねて表示するマスク部を有し、マスク部がカメラ本体の最広視野を記憶する形状の視野制限窓を形成して、窓ガラス部にマスク部の壁部がマスクの表示画面においてマスク領域を形成しないもの。

【00012】また、請求項1に記載の発明は、マスク窓は視野制限窓と、車両左側の左方マスク窓にてカメラ本体の撮影視野を制限する反射部と視野制限窓を有するカバーを有して、視野制限窓の縁部に左右方向の壁部があり、カバーの長手方向(前後)にてマスク領域を形成する。また、視野制限窓は、車両進行方向前面の壁部の上方に後方に傾斜して、マスクの表示画面に対して上方に傾斜してその幅が増大する方向に傾斜する鏡のマスク領域と、車両マスク領域より接続部が上方に傾斜して右方に向かってそれぞれの上部が上方に傾斜する下方マスク領域を形成する。

【00013】請求項1、記載の発明は、他のマスク領域の形成方法にて、カメラ本体の受光素子の受光面に受光領域を制限するマスクを施すものとする。この際、マスクは、上方に向かって車両左側より車両右側の方向に反射部が上方に窓ガラス部の鏡部が増大する方向に傾斜せざる車両左側のマスク領域と、鏡部が増大する方向に窓ガラス部の右方反射部の右方に傾斜してそれぞれの上部が上方へ

傾斜する下の領域とののが好ましい。

【00014】(1)請求項1に記載の発明は、マスクミラーの鏡部の反射面にそれを起反射鏡部を接続するマスクを施して、該マスク部にてマスク領域によればマスク領域を形成するものとする。この場合、マスク部、反射面の車両進行方向側の邊にそろて上方が後方へ傾斜する鏡の領域と、下側の邊にそろて後方が上なるよう傾斜する下の領域を並びならるものとするのが好ましい。

【00015】なお、上述センサと接続された電源制御手段がカメラ本体の電源経路に設けられ、車両進行方向の走行状態によるカメラ本体への電力供給を遮断するものとするときなど、あるいは、タコメータを備えた電源制御手段をカメラ本体の電源経路に設けて、カメラ本体の動作開始後車両駆動装置からカメラ本体への電力供給を遮断するものとすることができる。

【00016】

【作用】請求項1記載の発明においては、動画像撮影手段が反射手段を介して車両左側の撮影映像および車両右側の撮影映像を撮影し、各撮影映像が車両の表示画面において表示される。この際、画像作成手段で作成された下のマスク映像が合成手段によって上記撮影映像と合成され、上記の表示画面に表示して車両左側の撮影映像および車両右側の撮影映像は上記マスク映像によるマスク領域で車両の鏡域に表示される。

【00017】上記動画像撮影手段の光学系と受光素子を含むカメラ本体が構成し、反射手段を2つの反射面から前記光学系と共に側面連結されたマスクミラーとするとき、画像作成手段が作成する下マスク映像を車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像を分離する鏡のマスク領域を形成するものとする。これにより、上記車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像が互に独立した映像となり明確に区別して認識される。

【00018】また、画像作成手段が作成する上下マスク映像をマスクの表示画面の下部領域を遮蔽する下のマスク領域を形成するものとする。これにより、鏡面の不必要な映像が遮蔽され、必要とする撮影映像の認識が容易となる。

【00019】また、画像作成手段が作成する下マスク映像が、下マスク領域と車両の反対方向に形成する上マスク領域とをそろて上方に傾斜して、路面の不必要的映像を遮蔽する。この際、車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像とが明確に分離され、明確に区別して認識される。また、上記カバーとマスク領域とのマスク領域との接続部から上方が上方に傾斜してそれぞれの上部が上方へ傾斜し、車両マスク領域よりマスク領域との接続部から上方に向かって車両左側より車両右側の方向に傾斜せざる車両左側のマスク領域と、鏡部が増大する方向に窓ガラス部の右方反射部の右方に傾斜してそれぞれの上部が上方へ

見て、おれの、うなづき

【四〇四〇】モード：カメラ本体の光学系の光軸が車両進行方向に向かうようにカメラ本体と反射手段を傾斜させることにより、車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像が同一の視界内に表示できるように反射鏡封止装置によって表示される。この車両左側の撮影映像と車両右側の撮影映像が車両の前方からみて鏡面反射に平行して傾斜して表示される。これにより、車両が進行方向と車両左右の撮影映像が車両の前方からみて移動していくのが見えて見えてくる。車両左側の撮影映像と右側の撮影映像を確実に区別することができる。ここで、カメラ本体と反射手段の駆動手段を調整可能と角度調整手段を備える。これにより、車両左側の撮影映像と右側の撮影映像の移動方向によって、左右鏡面反射装置を簡単に整合させることができる。

【002-1】話す場所で記録の範囲では、「左側車両が納められる車両の映像を右側車両の映像と一緒に表示する」と、左側車両の映像と右側車両の映像を同時に表示する。左側車両の映像が左側車両の映像と一緒に表示される場合、各撮影映像が左右に並んで表示される。左側車両の映像が左側車両の映像と一緒に表示される場合、左側車両の映像が左側車両の映像と一緒に表示される。

【0022】請求項1記載の発明にて、データの撮影能力制限範囲は、視野制限範囲がデータの本体の撮影視野を制限し、視野制限範囲内部に表示される映像部が、データの表示画面に対して、データ領域を形成する。これにより、データ表示画面にて、上記データ領域を構成する複数個の映像領域が側面撮影映像等と並んで画面右側の撮影映像等を表示される。

【0023】次に、請求項8と本件との範囲に置いて、
楊斯頓認為，申請項1方向前傾角變為0度之後，左側輪
輪向量、下側輪變為零力並不表示左側側傾角變為0度，
因為左側輪向量的增加會使車輛向左側傾倒，而側傾角
並非增大的左側輪向量的側傾角，所以左側輪向量的增加
會使車輛向左側傾倒，而側傾角並非左側輪向量的側傾
角，所以左側輪向量的增加不會使車輛向左側傾倒，而側
傾角並非左側輪向量的側傾角。

【000-4】語彙中止記載の発展性について、カタ・本格の愛光粒子(以下正面)に着目され、スクロール表示領域や市町村名表示等、正面表示側面等で、撮影されて車両在庫の撮影映像と正面表示側の撮影映像が並びながら表示される。車両の運転席側面等で表示される。

【0026】請求項1に記載の発明では、又空間を構成する複数の表面に対する施設によって各々異なる空間を形成し、少なくとも2箇所の表面に対する施設によって各々異なる空間を形成して空間を構成する車両右側の攝影装置が車両右側に

の偏影強度が表示される。この場合、マスクは、反対側の車両進行方向側個の方だけにして上方が前方へ傾斜する車の頭部で、側面の進行方向後方が半分が上昇して傾斜する車の領域を示すのである。これにより、走行タブの表示側面に沿って、上方に向かってその側が増大する方向に両側強度が変化する傾斜性（右図）を形成し、車のマスク領域との接続部分が、左右とも常に平行になって柔軟変形する上昇下降傾斜を有するマスク領域とが形成される。

【0.0.2.6】なお、カマツ本体が直線経路に車速七十キロで接続された直線制御手段によって、車両が倒立直角死角映像を必要としない走行速度になると、自動的にカマツ本体の作動が停止し、モードの表示が終了する。また、カマツを備える直線制御手段が直線経路に接続されると同時に、カマツ本体が作動を開始してから倒立直角死角映像を必要としない走行速度にならざる所用時間が経過する。自動的にモード本体の作動が停止して、モードの表示が終了する。

【002】
【発明の実施形態】以下、本発明の実施の形態を実施例により説明する。図1は、第1の実施例に係るカメラ装置の構造を示す図で、(a)はカバーを透過して示す斜視図、(b)は平面面図である。図2はカメラ装置の設置状態を示す図で、(a)は車両前端部に取り付けた状態を示す斜視図、(b)はその拡大側面図である。カメラ装置(1)は、ボディ部(2)とレンズ部(3)から成り、そのレンズ部(3)を含む光学系(4)を車両側面に向けて設けられており、カメラ本体(1)は、その光学系(4)に斜めにして、二つの車輪間からなる反転面(5)上、又はそれを越えて車両進行方向に対して、左右外側に向けるなどして、光学系(4)を側面連結する旨を明記し、(c)及び(d)を備える。

【0028】動画像撮影！生きてこのCCDカメラを全体10倍、さらに2次元イメージセンサを形成する発光素子群のCCD素子12を含み、生息ケース内にCCD素子12と接続された回路基板10が設けられている。回路基板10は寸法表示17、信号処理回路ならびに電源回路等で構成されている。

【G-C26】¹⁾ 不是计测水槽造水机构，而是侧壁有
沉降 V 字型设计，200 毫米高而宽 1.2 厘米各部对
应有玻璃窗，透明体充备，其底 3.5 毫米设计着地，
GCD 为 1.5 厘米，V 字型设计，200 毫米光触媒水槽
(路面上半部分) 在高台上设计着地，其底 2.5 厘米的凹角

脚跟与膝关节与水平面成直角时，膝关节屈曲度数为90°。

【0030】リバーアップ口、図2に示すように、車両の車両を横方向に2分割する車両の最先端付近、例えはアントラーズ、エクシード車両部などに前方カメラ本体の視覚輸入が水平、左右に路面を平行になるよう取付其上に天鏡を載せる。一方カメラ装置口は、左右外側の動画像を撮影して映像信号として出力。ボディー上に荷物を出力する。

【0031】 図4は全体構成図である。上記の各要構成部合計14個と、その映像合算器4-2が接続され、左右回路基板1-1、2-1の映像信号入力部がある。この映像合算器4-2は、各映像作成装置4-1の映像作成器4-1を接続されている。映像作成器4-1は、後述するように映像を作成する。カメラ装置1の撮影映像は、映像作成器4-1で作成された上記の映像作成装置4-2に映像合算器4-2によって合成され、車室内にダッシュボード上に表示される。映像作成器4-1は、映像合算器4-2に映像を合成する（映像合成装置4-2）。映像合成装置4-2は、映像作成器4-1が上記映像合算器4-2に示す範囲を確定可能なようにして説明付省略する。

【0032】 映像作成器4-1では、左・右の2つの画面上で図4に示される形状のマスク7-1を形成するトランジクタ映像7-1を作成する。左側の表示画面の外周端に沿って、各打把部固定部を有する左トランジクタ領域7-0と、右トランジクタ領域7-0も、7通りある。右側の表示画面の中央直角部Sに左右横の中央マスク領域7-0-1からなる映像拡張部が並んで、複数個マスク7-0-2が、各表示される。カメラ装置1の撮影映像7-1は、右の映像部境界を中央直角部Sにて隔離されて、左側の両左側の撮影映像7-1上、右側に車両右側の撮影映像7-1上、右側に車両左側の撮影映像7-1上に表示される。

【0033】一方、カメラ装置1の車両基板1-1の電源回路PACN-1-0下にマスク部Sと音響接点を有するリード4-8を介して接続されており、リード4-8は比較器4-4に車速センサ信号の速度信号を入力して積分する積分器5-2を接続する。積分値出力を一定の車速に対する車速補正量比較部4-6にて、積分値が車速より大きい場合はリード4-8を駆動してそのリード4-8を開放する。結果(省略)するが、映像作成器4-1が上記映像合算器4-2に同様の操作を行なう。左側のマスク7-1は、右側のマスク7-1と、車両走行方向供給駆動部開始判定部4-7により、車両の走行速度が車速時速10km/h未満の場合は、車両走行速度が車速時速10km/h以上である場合は、車速時速10km/h以上である場合は、積分器5-2、比較器5-4を経てリード4-8が遮断駆動手段構成される。

【0034】 本実施例以上のうち、構成されているので、カメラ装置1の撮影映像7-1は、各映像信号合成部4-2、左・右の画面7-1、7-2の映像受信部なく、四邊部上にマスク領域7-0-1、7-0-2が左半部と右半部にマスク領域7-0-1と車両中央マスク領域7-0-2からなる範囲で図4の車両右側の撮影映像7-1上、四邊部上下のマスク領域7-0-1、7-0-2の右半部と右かマスク領域7-

0-3が車両左側の撮影映像7-1上にかかる遮断駆動され、車両右側の撮影映像7-1上、左右分離独立した2つの画面、左と右のため、車両の左側の映像と右側の映像を見ているときの認識が妨められる。そこで、走行速度が所定車速に達すると、カメラ装置1への電力供給が停止して、カメラ装置1の映像が映らなくなるので、死失確認を必要とする走行時、不要な死角映像が視認され、また消費電流も減少する。

【0035】 また、変形側に上部マスク領域の数を減らすために、図5は、上部マスク領域7-0と左右分離独立した2つの画面7-1、7-2のマスク領域7-0-1と車両の左側のマスク領域7-0-1と、下部マスク領域7-0-2と車両の右側のマスク領域7-0-2の逆子母型マスク8-0を示す。左側の表示画面の左端部Sに左マスク領域7-0-1に並ぶ又画面7-1に映る不要な路面映像が遮断される。中央マスク領域7-0-1によって車両左側の撮影映像7-1上と分離され、左記と同様の効果が得られる。一方で、下部マスク領域7-0-2に並ぶ又画面7-2に映る不要な路面映像が遮断される。

【0036】 図6は、左側マスク領域7-0-1と、中央マスク領域7-0-1のみと左側マスク8-0を示す。左側マスク領域7-0-1と車両左側の撮影映像7-1上と車両右側の撮影映像7-2上が分離される。不要な路面映像7-1上が映るが、簡単な下部マスク映像を作成するだけで同様の効果が得られるというメリットがある。

【0037】 また、中央マスク領域7-0-1のみと左側マスク8-0を撮影映像7-1に合成する場合よりも、不要な路面映像が遮断されるので、左側マスク領域7-0-1と、図7に示すように、下部マスク領域8-0-2の上下輪を上部のマスク領域7-0-1と組み合せたとしてもよい。

【0038】 以下、図8日本発明第2の実施例を示す。カメラ装置1-0-1、前実施例と同様に透明体の窓1-0-3を備え防水措置を入れた車両状態の車1-0-2内に、C-1のカメラ本体1-0と光学系1-2-0、回路基板1-3等を収納する。カメラ本体1-0は、複数の形状を有した窓1-0-3の透光性を向上させて、図示省略の窓1-0-3は、中央部が固定されている。カメラ本体1-0、その光学系1-2-0は対向するV字型ミラー1-2-1及び回路基板1-3は、支点1-3-5を中心回転可能な回路板1-3-4と一体として装着されている。

【0039】 回路板1-3-4は、支点1-3-5から離れた位置に取付け、アクリル板1-2-2-1に両面を介して堅牢に接続される調節ねじ1-3-1に連結されている。これにより、スイベルナット1-3-2を用いてアクリル板1-2-2-1を駆動させ、C-1のカメラ本体1-0およびV字型マスク7-0-1の角度を調整することができる。角度調整手段が形成される。これにより、C-1のカメラ本体1-0の光学系1-2-0の光軸の路

前記測定値を用ひて、 λ 型の第一回折角を計算する。傾斜角 θ は、有効計算可能範囲内とし、上回り範囲 $5^{\circ} \sim 20^{\circ}$ で適切に設定される。一方、左ノード誤差 δ は、CCD カメラ本体の光学系上での光軸が傾斜する度合、即ち、視野範囲角、測量半径 R 、入射光子数等による。

【0.0.0.0】本実施例1-1-1、画像作成装置並びに図3-3-1
で作成された「左」の映像は、左、右両面上に示す
ように斜めに配置する複数の鏡面から成る。複数の鏡面
斜斜マスクを斜めに形成する構造より、左の各々の領域
S4と右中央直線鏡面S7との鏡面間距離S2領域S4
と左側面S1との鏡面間距離S4と対応する上記S6左側
面端部に、中央左側面領域S4と左側面S1の角部
で昇降方向側、傾斜方向を有する、中央左側面領域S4
と左側面S1の傾斜が最大となる方向に於ける右側面鏡
面S8が斜めに配置する角度で傾斜している。傾斜角度由
り、左側面S1と右側面S8の本体の光軸の傾斜角を約略等しく成
る。その後、該成形前半面鏡側面S1と同様である。

【00-12】 さて、上面側面の透影状況を観察したところを形成する車両正面型線輪廓を図8-4の(1)の車両輪廓8-4と傾斜角度合ては、上面移動方向の傾斜角(=傾斜度)が示されている。軸に平行し、均等な横置きの上面撮影映像(上記正面型線輪廓を図8-4を形成する車両正面)の映像が合成されると、中央がスクロール、左側が車両左側、撮影映像上上(上)右側の撮影映像(長尺車左左端脚)、一方でスクロール8-4は不要な路面の映像を遮蔽する(左)として、撮影映像上上(上)左側が極めて自然な側面写真(車外を見て)、各映像のうち左側面写真

「トトロ」を日本で最初に映像・音明かし映像で民衆を震撼した右側の映像と言えば「カーニバル」。車両右左側の映像映像の方向（要は力）又は人を高めたり、従来の、元々ナリタ映像の認識（理解）と、何を表示してくるかが、右左側の、一歩進んだ確実な解釈となる。

【0044】243、アリ型をモチベーの車の前方の本体上に前輪の車軸(前輪)と、調整軸(主軸)と調整軸(アシスト)を用いて左側、右側式とも構成する。図1-243-1によると、側面調整機構を有する側の車軸に第一のカム装置¹を用いて、路面に対する傾斜角度を零度で前輪(3-2)に止めるシナリオ¹が取扱うことができる。一方、側面調整機構を有する側の車軸に第二のカム装置²を用いて、路面に対する傾斜角度を零度で前輪(3-2)に止めるシナリオ²が取扱うことができる。

【0045】(3)、國13、図14は本発明の第3の実施例を示す。この実験結果、画像装置成端および画像合成器を鏡にて記載実施例と同様の効果を得るまことに至るものである。カメラ装置を右上に示す機器がカメラ装置にて構成する同じく「V字型モニタ」として、右側に「カメラ本体」なる部品が同様基板上にかかって302に収納されて構成されている。テレスコピ名の概念と共に、國13に示すように、その上で自力、又本体上に光軸A、平行光束BとDと垂直の後邊EとFを有する直角四辺形を以てして、その四辺形を後手部金重心に上方へ角度60度斜めに引伸ばす形で得られる傾斜角Gを主斜角Hと傾斜角IとD8、傾斜下辺CとE7を有する下辺LとL形状を備えている。こうして窓203は視野制限窓を形成し、CCDカメラ本体10により撮影されたとき「拍」型の傾斜前辺D8と傾斜下辺E7が、画面内に表示されるうに設定されている。一方、視野制限窓の傾斜角Hと画面のマスク傾斜角Iと、V字型モニタの角度60度。

といふ關係に於ける他の構成要素の実態例と同様である。

【0047】「木」太り、車輪左右に握る想像口の形
や夕飯坂2104を分離させ、木の平面左側の
想像口と木の正面の方頭が連絡。右側の想像口と木の背

中の右側の鏡像、右側に認識することができる。

【0048】本実施例においては、前記構成によると、受信装置において、左右対称の左右反射面を用いて、左右の映像を作成する映像作成部が左右に搬送領域を有する。この映像を合成する映像合成部を必要とする。つまり装置によって左側部左右の搬めて縮小して構成する。ここで前記各反射鏡、同様の結果を得る。これが可能である。反射鏡における傾斜角を左右とする。第1左反射鏡、傾きあるいは傾斜角45度、第2右反射鏡が得られる。

【0049】図14は、本実施例第4の実施例について説明する。この実施例は、ターンの窓を左ミラーリング形式にする代わりに、ターンの窓の窓枠上に、ターン状を有するカーブの被覆部500を右側に表示する。また、図15は示すように前記第1の実施例と同様に、カメラ装置を使用して左側にターンを撮りうるが、図16は奇跡的に撮せる。つまり、図16では、第3の実施例の図13に示す窓枠左ミラーリング窓枠の左側部でなく、直角四邊形を鏡上角部を中心とする角度α₁で傾き鏡上角部を得るため傾斜角α₁を左側に搬出する反射面500A(鏡面)の右側に表示する。左側に搬出する反射面500B(鏡面)の左側に表示する。左側に搬出する反射面500C(鏡面)の左側に表示する。左側に搬出する反射面500D(鏡面)の左側に表示する。

【0050】本実施例においても、前記実施例同様結果を得る。しかし、窓枠500が凹めたり凸めたりの場合に、カーブの被覆部500を搬出する場合、左右側面がある。つまり、カーブの被覆部500によってその窓枠500の傾斜角α₁より傾斜下の窓枠の傾斜角α₁を異なって複数種を設ける。そのため、ターン窓面上に表示して搬出鏡の單なる各部にカーブを示すことができる。利用者が好みに最も適した画面表示が得られる。

【0051】図16は、本実施例の第4の実施例を示す。この実施例にて、左右を差別せず、左側窓左ミラーリング形式にて代わりに、第1の実施例と同様のカーブ装置により、ターン窓面上のターン本体500の窓枠500上に受光面500A(鏡面)、回路等に接するターン500を施して、ターン本体500上に受光領域を制限してある。ターン500は、先端部に示すターン500を鏡上略逆半球型の形状を有している。これにより、ターン500で受光領域を制限しておらず、ターン500上は当該ターン500の部分で実質的に鏡上ターン500領域をターン窓面上に表示する映像等が、左側窓左側の映像信号と共に左側窓上に表示される。

【0052】以上が、本実施例に求めた、CCD素子の受光面500上にターンを施す場合、初めて鏡上構成によって前記各実施例、同様の結果を得ると言える。

【0053】次に、本実施例の第5の実施例について

の実施例を示す。CCD素子の受光面500を鏡上に、カメラ装置のカーブ装置500を施す。図17は、本実施例に対して、ターンを施されたV字型窓500、520が示されている。V字型窓500は、窓枠500を構成する各反射鏡521、522にて、その表面に、鏡面523の強度が減衰する。反射鏡521は、素材、樹脂等の表面に、鏡面523を下にしており、反射鏡521が制限される。反射面521、523の各反射鏡521は、V字型窓500に

取り付けてある。

【0054】ここでCCDカメラ本体500のCCD素子521に接続されるターン構造を示す。反射面521、523にて、ターン500を構成する各反射鏡521の鏡面523を、V字型窓500のV字型窓500の角度を示すものとする。

【0055】図18は、V字型窓500を示す。反射面521、523にて、ターン500に示されたV字型窓500の略逆半球型の窓500を鏡成像表示される。その他の構成は第5の実施例と同様である。

【0056】本実施例によつても、反射面521、523によりターンを施すとの極めて簡単な構成で、前述の各実施例の効果を得ることができる。

【0056】なお、上述の第5、第6の実施例では、CCD素子500の先面やV字型窓500の反射面に施すターン500により、ターンを施すとの極めて簡単な構成で、前述の各実施例の効果を得ることができる。

【0057】次に、カーブ装置の電源回路の他の例を図19に示す。これは、カーブ装置の動作開始後(設定時間)が経過するまでの電力供給を停止する場合に用いたものである。すなはち、カーブ装置500の上に路基板500の電源回路は初期状態で有するリセットスイッチを介して電源V10に接続されている。一方、音楽データを蓄積する記憶装置500と接続されたON/OFFボタン500から電源V10を介して電源V10に接続されている。一方、音楽データを蓄積する記憶装置500と接続されたON/OFFボタン500から電源V10を介して電源V10に接続されている。

【0058】そして、ターン500の設定時間が経過するまで、ON/OFF接続され、カーブ装置500上への電流供給が停止する。ターン500の設定時間は、車両カラターン後並走角確認が必要となる車両の走行時間とされる。すなはち、ターン500がリセットスイッチで電源回路を遮断している。

【0059】本実施例によつても、鏡上構成、中間死角確認が必要とした車両に必要なカーブ装置500の電力供給の遮断およびターン500の映像信号出力が停止する。

【0060】次に、上述の各実施例では、カーブ装置500に鏡面500を接続して鏡上面連時左右死角領域を撮影する事とするが、これに限定されず、

【図1-9】カム式車輪撮影装置の他の構成部図(36)
心

【図2-0】前車側の車輪撮影装置

【図2-1】車両用タブレット車輪側面表示説明図である

【図2-2】從支同様に車輪撮影映像の移動方向を示す説
明図である

【符号の説明】

1、1-0-1、2-0-1、3-0-1、4-0-0、5-0-0
カム式装置

2、1-0-2、2-0-2、1-0-0-5
センサ

3、1-0-3、2-0-3、1-0-0-6
心

4-0、4-1-0
CCDセンサ本体

4-1、4-0-0-3
光子系

4-2、4-3-0、4-0-0-4
CCDセンサ

4-3、4-0-0-5
回路基板

2-0、3-0-0、4-CGA
V字型センサ

2-1、2-2、5-0-1、5-0-2
反射鏡

3-0
車両

3-1
車両左側面

3-2、3-2-1
取付具

4-0、4-0-1
画像作成器

4-2
画像合成器

4-4、4-0-0-7
センサ

4-6、4-3
ON-OFFスイッチ

4-8、5-3
スイッチ

5-0
車速センサ

5-2
検分器

5-6
タブレット

7-0、8-0、8-2、8-3、2-1-0
センサ

7-0-a、7-0-b、7-0-c、7-0-d、7-0-e
センサ

領域

8-2-c、8-3-c、8-1-c、S-A-1
センサ領域

8-4
車両左側面反射鏡センサ

8-6、2-1-2
車両

8-8、2-1-1
車両

1-3-1
調整用

1-3-2
センサ用

1-3-3
センサ

1-3-4
調整板

1-3-5
支点

2-0-5
水平面

2-0-6
垂直面

2-0-7、3-0-7
傾斜面

2-0-8、3-0-8
傾斜面

2-1-0-c、2-1-0-d
センサ領域

3-0-0
センサ

3-0-3
心

4-1-5、4-2-5
センサ

5-L、5-L-1、5-L-2
車両左側面撮影映像

5-R、5-R-1、5-R-2
車両右側面撮影映像

1-L
車両左側面

1-R
車両右側面

S
中央直線

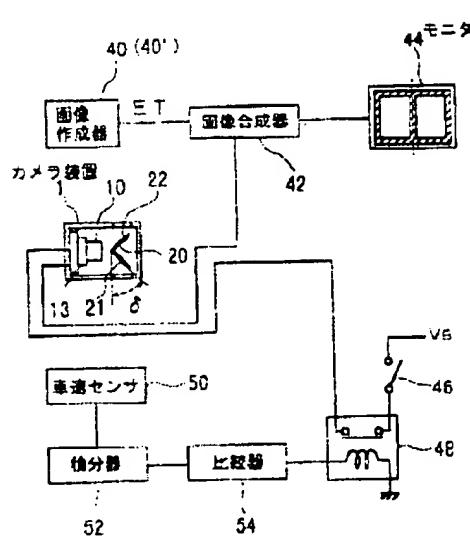
α
傾斜角

β -1
上縁の傾斜角度

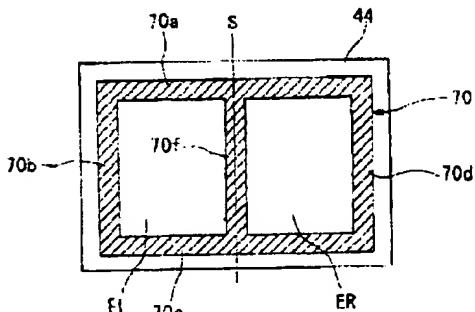
β -2
側縁の傾斜角度

δ
V字型、 γ 角度

【図3】



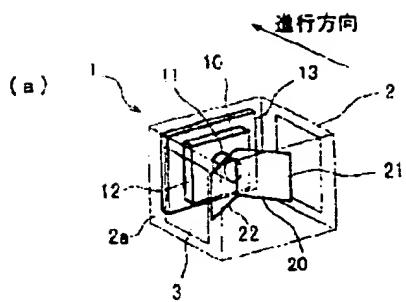
【図4】



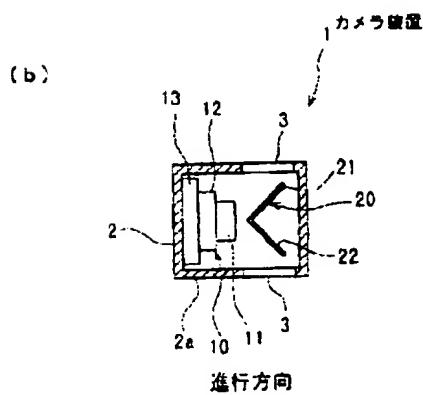
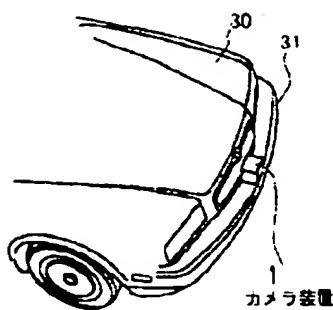
(11)

特許第10-104765

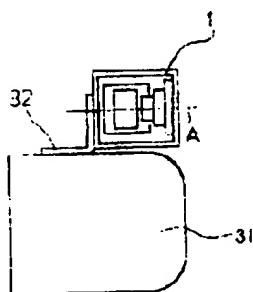
【図1】



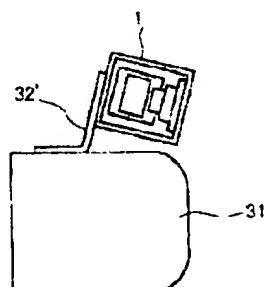
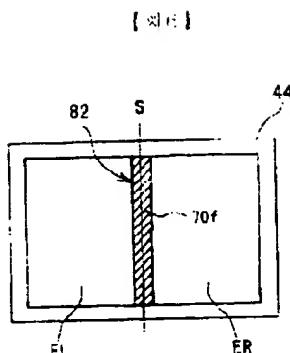
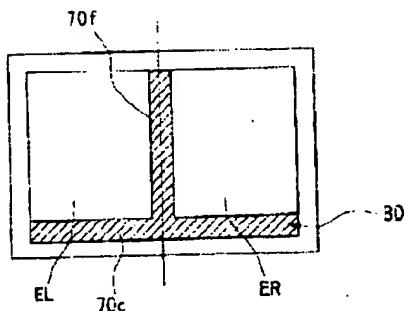
【図2】



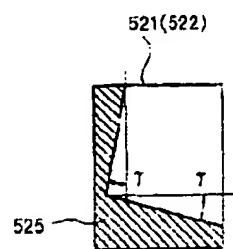
(b)



【図1-2】



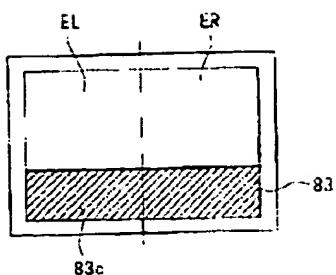
【図1-2】



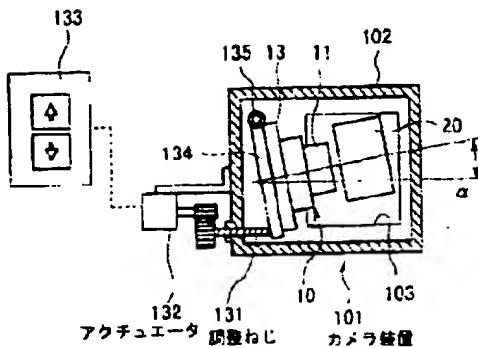
(12)

特開平10-304765

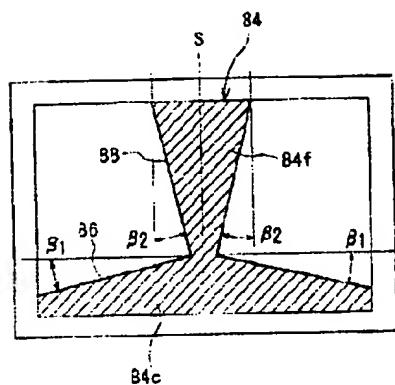
[図4]



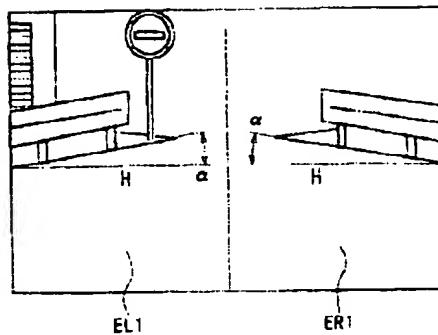
[図5]



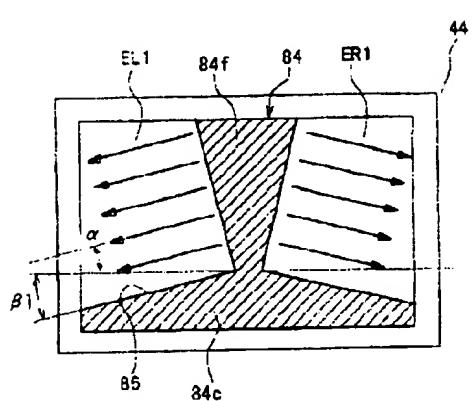
[図6]



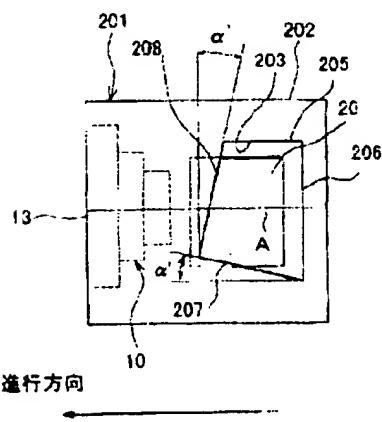
[図7]



[図8]



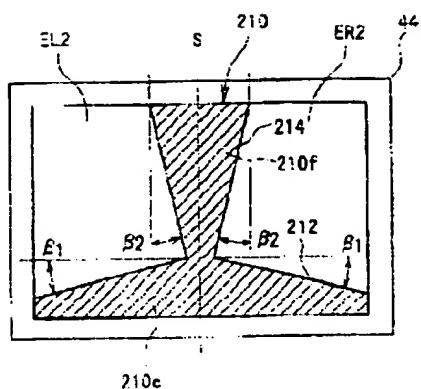
[図9]



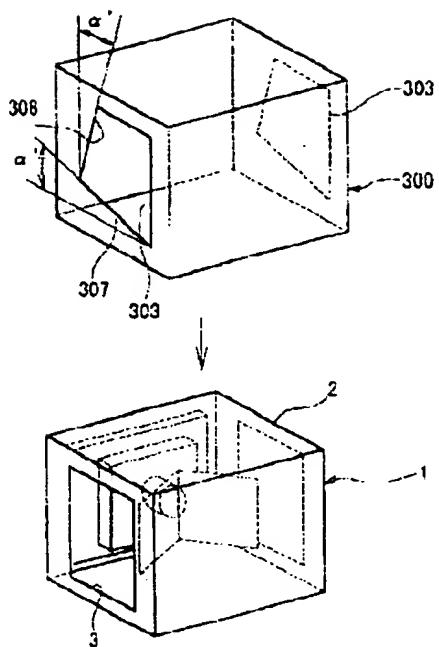
〔図4〕

特開平10-104735

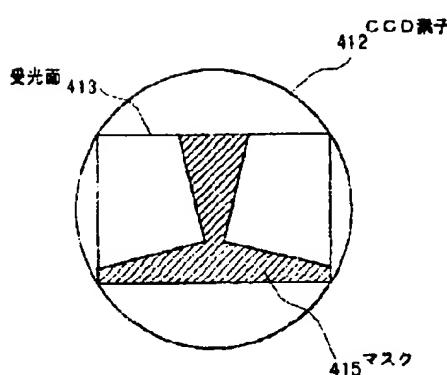
〔図4-4〕



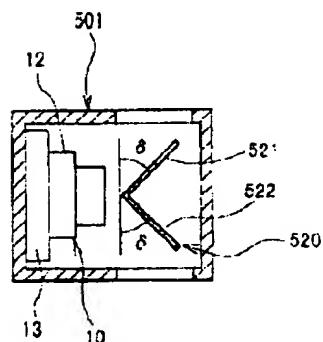
〔図4-5〕



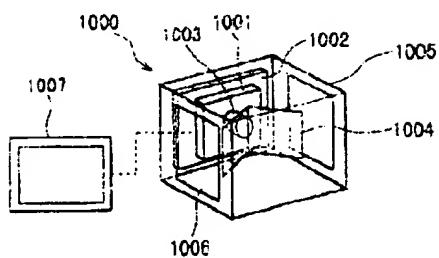
〔図4-6〕



〔図4-7〕



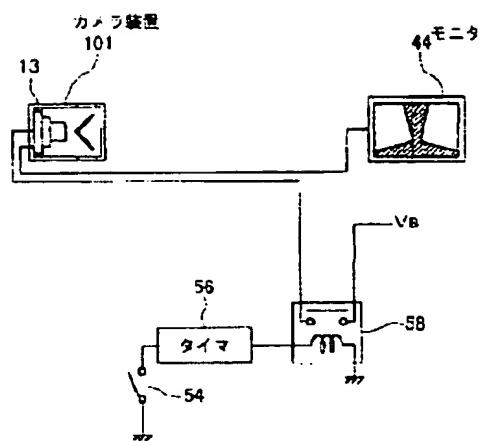
〔図20〕



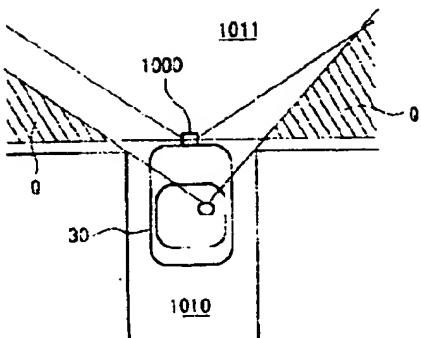
01

特開平10-104765

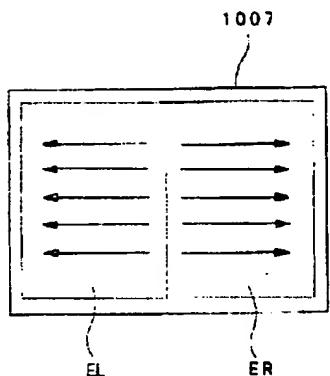
【図1-9】



【図2-1】



【図2-2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.